

Trocknen von Feststoffen in der Prozessindustrie

Prozesstechnische Dimensionierung von Schüttgutrocknern



Termin

Mo. 12.05.2025, 09:00 Uhr –
Di. 13.05.2025, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.295,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.450,00 €*
[Für Studierende](#) 1.295,00 €*

1.450,00 €*
1.295,00 €*
1.295,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 14.05.2025, 03:01 Uhr

Trocknen von Feststoffen in der Prozessindustrie

Das Seminar beginnt bei den physikalischen Grundlagen der Trocknungstechnik und den notwendigen Modellen zur Beschreibung der gekoppelten Transportmechanismen für Wärme und Stoff und mündet in der prozesstechnischen Auslegung verschiedener Trocknerbauarten. Die prozesstechnische Auslegung wird durch Checklisten begleitet. Methoden zur Maßstabsvergrößerung werden ebenso vermittelt wie Erfahrungsregeln und Methoden der Kostenschätzung.

Zum Thema

Die Grundoperation Trocknen dient in der Prozessindustrie in der Regel dazu, flüchtige bzw. niedermolekulare Komponenten von einem partikelförmigen Feststoff abzutrennen. Bei der flüchtigen Komponente handelt es sich häufig um Wasser. Der Feststoff kann dabei hygroskopisch oder nichthygroskopisch sein, was den Verlauf des Trocknungsprozesses entscheidend beeinflusst. Die Aufgabe kann aber auch sein, statt Wasser organische Lösungsmittel oder Monomere von z. B. Kunststoffgranulat abzutrennen. Wegen einer möglichen Überschreitung der unteren Explosionsgrenze erfolgt der erste Trocknungsschritt in solchen Fällen unter Verwendung von Inertgasen wie Stickstoff, bis in einem zweiten Prozessschritt eine abschließende Trocknung mit Luft möglich ist.

Zielsetzung

Ziel des Seminars ist die Vermittlung der Kompetenz zur prozesstechnischen Dimensionierung und Maßstabsvergrößerung von Trocknern für partikelförmige Feststoffe. Nach dem Besuch des Seminars können die Seminarteilnehmer Bauformen von Trocknern beschreiben, diese auswählen und praxisgerechte Annahmen zu deren Auslegung treffen.

Programm

12.05.2025

09:00–17:30 Trocknen von Feststoffen: Teil 1
Fachliteratur und Informationsquellen
Trocknerbauarten
Trocknungsprozess und Trocknungsphasen
Musterprozess
Physikalische Grundlagen der Trocknung
Adsorption und Desorption
Stoffwerte und Phasengleichgewichte
Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitstheorie
Stofftransport: Diffusion...

13.05.2025

08:30–16:00 Trocknen von Feststoffen: Teil 2
Trocknungsverfahren
absatzweise und kontinuierliche Betriebsweise
Konvektionstrockner, Infrarot-Trocknung, durch Mikrowelle unterstützte Trocknung
Prozessmodelle der Trocknung
Prozesstechnische Auslegung von Trocknern
Festbett, Wirbelschicht,...
